TRAVAIL DU SERVICE NEURO-CHIRURGICAL
DE L'HOPITAL DE LA PITIE. - Dr CLOVIS VINCENT

Les abcès du cerveau

Leur diagnostic et les indications thérapeutiques

PAR

P. PUECH, C. ELIADÈS et H. ASKENASY

EXTRAIT
ANNALES DE THERAPIE BIOLOGIQUE
N° 9 DU 15 JUIN - 15 JUILLET 1935

Les abcès du cerveau

Leur diagnostic et les indications thérapeutiques

Le diagnostic et le traitement des abcès du cerveau sont choses délicates. Souvent méconnus alors qu'ils existent, souvent diagnostiqués alors qu'ils n'existent pas, les abcès du cerveau sont actuellement traités selon des techniques multiples, qui toutes connaissent des succès remarquables, mais aussi des insuccès immédiats ou tardifs.

Leur pronostic est sombre. - Ils sont *graves immédiatement :* la proportion des guérisons ne dépasse pas actuellement 25 à 30 %. Ils sont *tardivement récidivants* : à côté des cas définitivement guéris, on ne compte plus les cas qui ont récidivé dans les mois ou les années qui ont suivi l'intervention. Certes l'abcès a pu être momentanément asséché, mais il était entouré d'une membrane pyogène que le drainage, les ponctions n'ont pu atteindre. Il eût fallu extirper cette coque, source de récidive. Enfin, il n'est pas rare que de tels cas aient guéri avec des *séquelles sérieuses* (épilepsie, troubles parétiques, troubles mentaux, troubles visuels...) en rapport fréquemment avec le corps étranger intracérébral que constitue cette coque ou la cicatrice.

Nous voulons montrer, ici, moins *la contribution importante que la neuro-chirurgie apporte* au diagnostic et au traitement des abcès du cerveau que l'urgence, pour la guérison d'un plus grand nombre de malades, de *sa collaboration étroite avec différentes branches de la médecine et de la chirurgie.*

Un grand nombre d'abcès du cerveau sont actuellement évités grâce aux règles précises qu'ont établies : 1° les *oto-rhinologistes* dans les infections des cavités aériennes, paranasales et mastoïdiennes; 2° les *chirurgiens* dans les traitements des plaies et fractures du crâne; 3° les *médecins* dans des infections diverses.

De 25 à 30 % des abcès du cerveau guérissent actuellement par les méthodes en cours. Nous relevons ces chiffres, portant sur les abcès du cerveau en général, dans le beau travail récent sur les *Abcès du cervelet* de J. Ramadier et R. Caussé (Otologie), André Thomas et J.-A. Barré (Neurologie), E. Velter (Ophtalmologie).

Parmi les 70 à 75 % des cas suivis de mort, la neurochirurgie peut en guérir, et cela définitivement, sans menace de récidive.

On a coutume d'opposer nettement les trois types étiologiques des abcès encéphaliques. Nous croyons au contraire que bien des caractères les rapprochent.

Du point de vue anatomique, qu'il s'agisse d'un abcès par extension directe d'une infection préexistante des cavités aériennes, paranasales ou mastoïdiennes, ou d'un abcès d'origine traumatique, ou d'un abcès métastatique, l'évolution anatomique peut être la même.

1° Pendant un temps, le pus n'est pas collecté;

2° puis il se collecte;

3° dès lors l'abcès tend à s'encapsuler;

4° enfin il peut persister un corps étranger intracérébral, ou bien la guérison survient.

L'abcès ne parcourt pas fatalement tous ces stades. Développé en vase clos et dans un milieu particulièrement sensible, il peut tuer le malade avant d'avoir franchi le stade suivant. Mais l'évolution est moins le fait d'une étiologie particulière que de la virulence du germe en cause.

Du point de vue clinique, qu'il s'agisse encore de l'une quelconque des trois variétés étiologiques précédentes, le diagnostic se pose de la façon suivante.

1° Il existe un syndrome d'hypertension intracranienne avec ou sans signes nets de localisation.

2° On met alors en évidence que ces troubles sont apparus chez un malade qui a des raisons de faire un abcès.

3° En cas de doute, la ventriculographie peut le montrer.

Du point de vue thérapeutique, et dans tous les cas aussi, les indications se ressemblent.

1° Avant qu'il se déclare, il faut essayer d'éviter l'abcès du cerveau en traitant adéquatement l'infection causale, qu'elle soit oto-rhino-laryngologique, chirurgicale ou médicale.

2° Quand le pus n'est pas encore collecté, pas plus que dans tout autre abcès, il ne faut le toucher chirurgicalement. Cependant, si une intervention chirurgicale portant directement sur l'abcès est en tout cas contre-indiquée, d'urgence une intervention chirurgicale indirecte (grand volet décompressif, ponction ventriculaire) peut efficacement lutter contre l'hypertension intracranienne et l'œdème cérébral.

3° Au stade de l'abcès collecté, il faut essayer de l'assécher par l'une des méthodes en cours.

4° Lorsque l'abcès est encapsulé, il faut l'enlever.

Le plan du présent travail comportera donc quatre parties:

1° *Une étude anatomo-pathologique,* pour montrer l'évolution anatomique de l'abcès du cerveau, en prenant des exemples dans les trois types étiologiques classiques.

2° *Un diagnostic positif* qui se fait par étapes.

3° *Un diagnostic différentiel.*

4° *Des indications thérapeutiques,* telles qu'elles sont actuellement en vigueur dans le service de notre maître Clovis Vincent.

C'est dans le service neuro-chirurgical du docteur Vincent que les premiers cas français d'abcès encapsulés ont été enlevés d'une seule pièce et guéris.

Déjà le 31 juillet 1934 notre collègue M. David avait pu enlever d'un seul bloc, sans complication intracranienne, un abcès encapsulé d'origine otitique. Malheureusement le malade, opéré avec un très mauvais état général, dans le coma, était mort quatorze jours après l'intervention.

Le 17 août 1934 et le 10 octobre 1934, P. Puech enlevait d'un seul bloc deux abcès encapsulés du cerveau d'origine métastitique, et son maître Cl. Vincent l'engageait, le 6 décembre 1934, à présenter à la Société de Neurologie ces deux premiers cas français enlevés d'une seule pièce et guéris[1].

Le 29 décembre 1934 M. David enlevait, dans un nouveau cas, un abcès encapsulé du cerveau d'origine sinusienne.

Les 7 janvier 1935, 20 avril 1935 et 31 mai 1935, le docteur Vincent enlevait d'un seul bloc, avec succès, trois abcès du cerveau, l'un d'origine sinusienne probable, l'autre d'origine indéterminée, et le dernier otitique.

Cette ablation d'un seul bloc n'est pas à conseiller dans tous les cas. Nous en préciserons les indications, ainsi que celles d'autres méthodes.

I. — Etude anatomo-pathologique.

Dans ce chapitre, nous indiquons l'origine des abcès encéphaliques, leur siège et leur nombre, les principaux germes en cause, l'évolution anatomique.

Nous reproduisons un certain nombre de figures ayant trait

(1) P. Puech et J.-A. Chavany. Le traitement chirurgical des abcès encapsulés du cerveau. A propos de deux cas enlevés complètement, d'un seul bloc, sans les ponctionner ni les ouvrir et qui sont actuellement guéris. *Rev. Neurologique*, n° 6, décembre 1934.

à des malades opérés, soit par le docteur Vincent soit par le docteur David soit par l'un de nous. Nous en empruntons d'autres à W.-A. Dandy, qui a mis en honneur le traitement par ponctions répétées, et aussi au beau travail récent de Hugh Cairns et Ch. Donald.

A. — ORIGINES.

Du point de vue de leur origine, les abcès du cerveau se développent de trois façons principales :

1° Par extension directe d'une *infection préexistante des cavités aériennes paranasales et mastoïdiennes,* dans la règle chronique : otites chroniques, sinusites. L'oto-rhinologiste, lorsqu'il est consulté, peut les éviter et puis, pas à pas, enrayer leur évolution.

2° A la suite de certains *traumatismes infectés du crâne.* Ceux-ci peuvent se voir classiquement, depuis la simple plaie intracranienne suppurante jusqu'à la fracture ouverte avec esquille. C'est dans ces fractures compliquées qu'ils sont le plus fréquents. Le chirurgien qui suit alors le malade en évite un grand nombre, grâce aux règles et indications chirurgicales modernes.

3° Enfin, les *abcès métastatiques.* Ces derniers, beaucoup plus fréquents qu'on a l'habitude de le croire, peuvent venir subitement compliquer un foyer de suppuration siégeant en un point quelconque du corps, depuis le simple furoncle ou l'abcès dentaire jusqu'aux pyélites, ostéomyélites, suppurations pulmonaires... C'est au cours des infections broncho-pulmonaires purulentes qu'ils paraissent le plus fréquents.

Mais il faut savoir que l'origine métastatique d'un abcès cérébral peut être même à discuter au cours de foyers de suppurations primitivement craniens. Il en est ainsi des cas où l'abcès siège du côté opposé à l'otite ou à l'ostéomyélite du crâne.

B. — SIEGE ET NOMBRE.

Les abcès intracraniens peuvent siéger : 1° *en profondeur,* en trois points principaux, entre la dure-mère et l'os, immédiatement sous la dure-mère, dans l'encéphale, et ce sont ces derniers, les plus fréquents, que nous envisageons surtout ici; 2° *en hauteur,* à tous les niveaux de l'axe, avec cette remarque que les abcès du cerveau sont au moins trois fois plus fréquents que les abcès du cervelet.

Quelle que soit leur origine, ces différentes variétés peuvent se voir. Cependant leur origine confère souvent à certains d'entre eux une plus grande fréquence.

Les abcès situés entre la dure-mère et l'os sont plus courants au cours des otites et des traumatismes.

Les abcès situés sous la dure-mère peuvent se voir dans les trois origines, et nous en rapportons ici un cas, opéré par l'un de nous, où il ne fut possible de mettre en évidence ni antécédents traumatiques ni infection des cavités de la face.

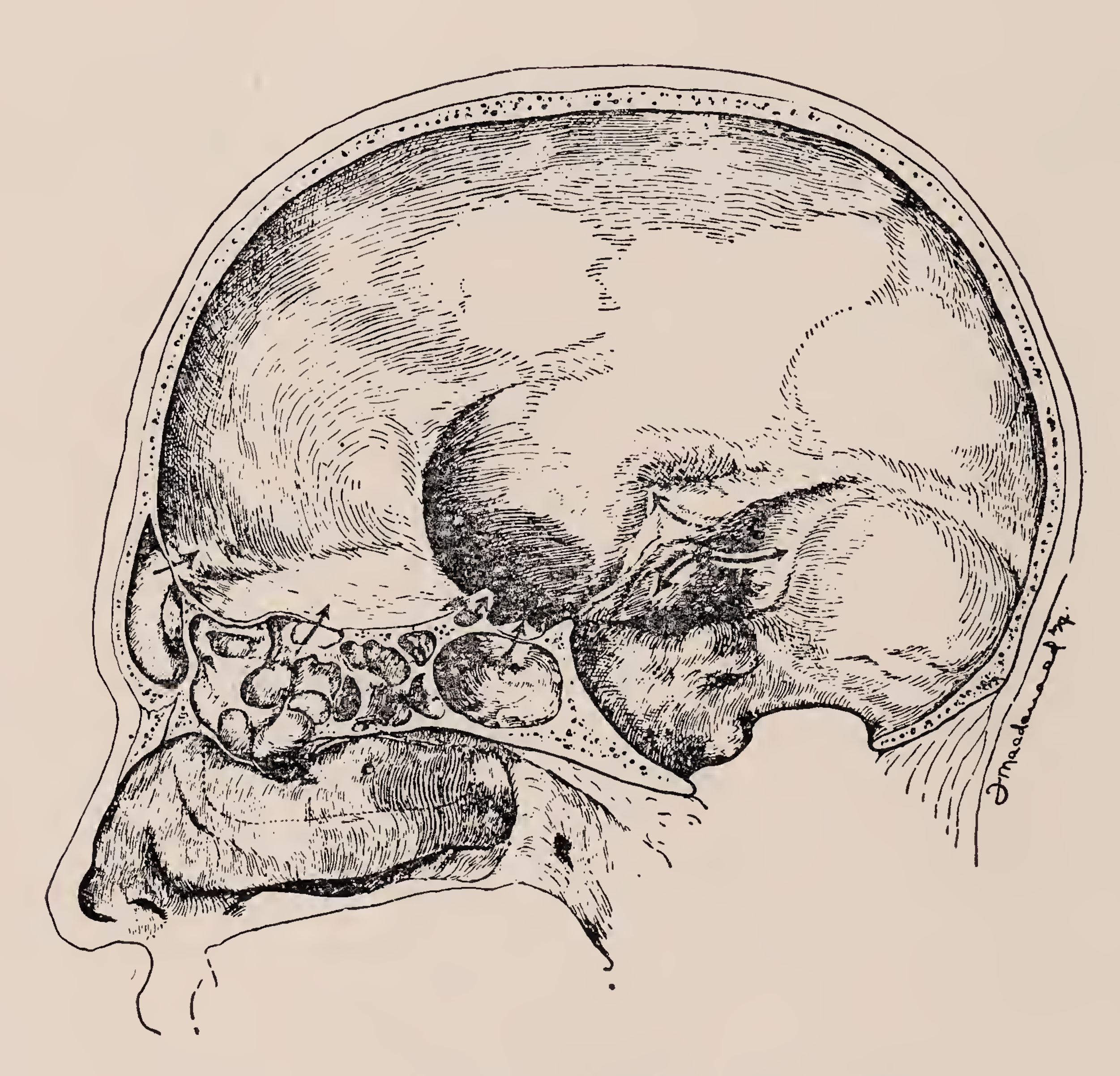


Fig. 1. — Portes d'entrée des infections cérébrales (abcès ou méningites) **consécutives à une infection des cavités paranasales et mastoïdiennes.** Les points d'infection sont indiqués par des flèches (d'après Dandy).

Les abcès du cerveau proprement dits, lorsqu'ils sont d'origine *métastatique,* siègent n'importe où dans l'encéphale, mais rarement dans le cervelet. Les abcès *traumatiques* siègent au voisinage du traumatisme, ceux du cervelet sont également rares. Quant aux abcès liés à une *infection préexistante d'une des cavités de la face,* leurs points de départ les plus habituels sont bien indiqués sur le schéma ci-dessus que nous empruntons à Dandy (fig. 1).

Les abcès du cerveau sont *fréquemment multiples,* dans la moitié des cas pour Dandy. Les abcès métastatiques sont plus fréquemment multiples que les autres. Ils peuvent être alors *disséminés* dans les deux hémisphères, parfois même d'une façon rigoureusement symétrique. Les abcès par extension directe sont également souvent multiples, mais d'ordinaire rapprochés, voire même *contigus.*

C. — GERMES EN CAUSE.

La plupart des agents pyogènes ont pu être rencontrés dans les abcès du cerveau. Les plus fréquents sont le staphylocoque

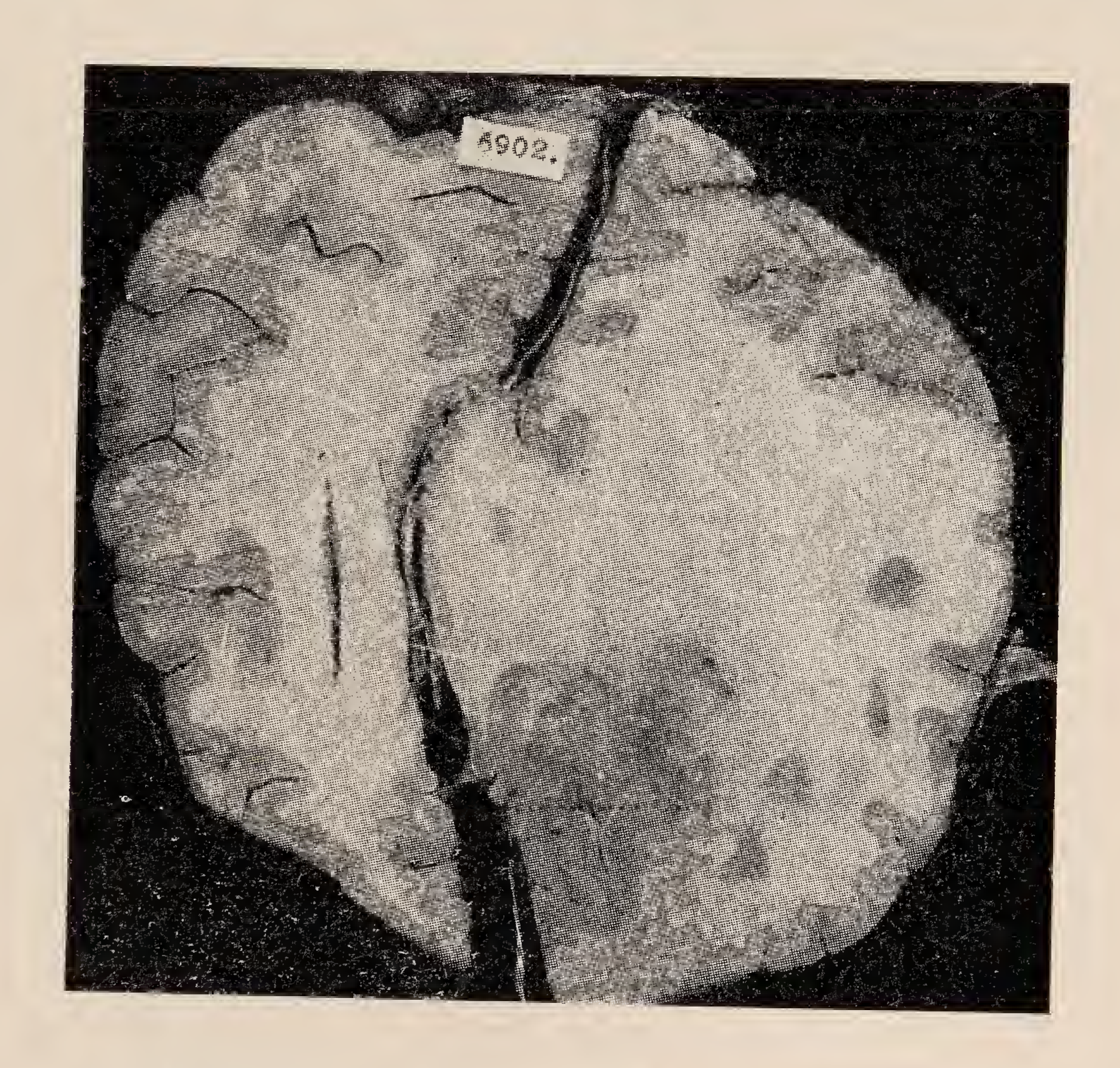


Fig. 2. — Abcès au stade d'encéphalite présuppurative. Œdème diffus de l'hémisphère cérébal (d'après Dandy).

doré, le staphylocoque blanc, les streptocoques, les pneumocoques, les germes anaérobies.

D. — EVOLUTION ANATOMIQUE.

L'évolution anatomique générale de l'abcès encéphalique est la suivante :

1° Stade d'encéphalite non suppurée.

Souvent, tout au début, et quelle que soit la voie par laquelle les microbes sont arrivés dans le cerveau, il y a un stade d'encéphalite non suppurée. Comme dans un furoncle, tout autour de cette zone encombrée de microbes où affluent les leucocytes, se développe un œdème cérébral, qui, selon Dandy, va augmenter progressivement pendant les 48 à 72 premières heures. La figure ci-dessus, empruntée à cet auteur (fig. 2), montre ce stade.

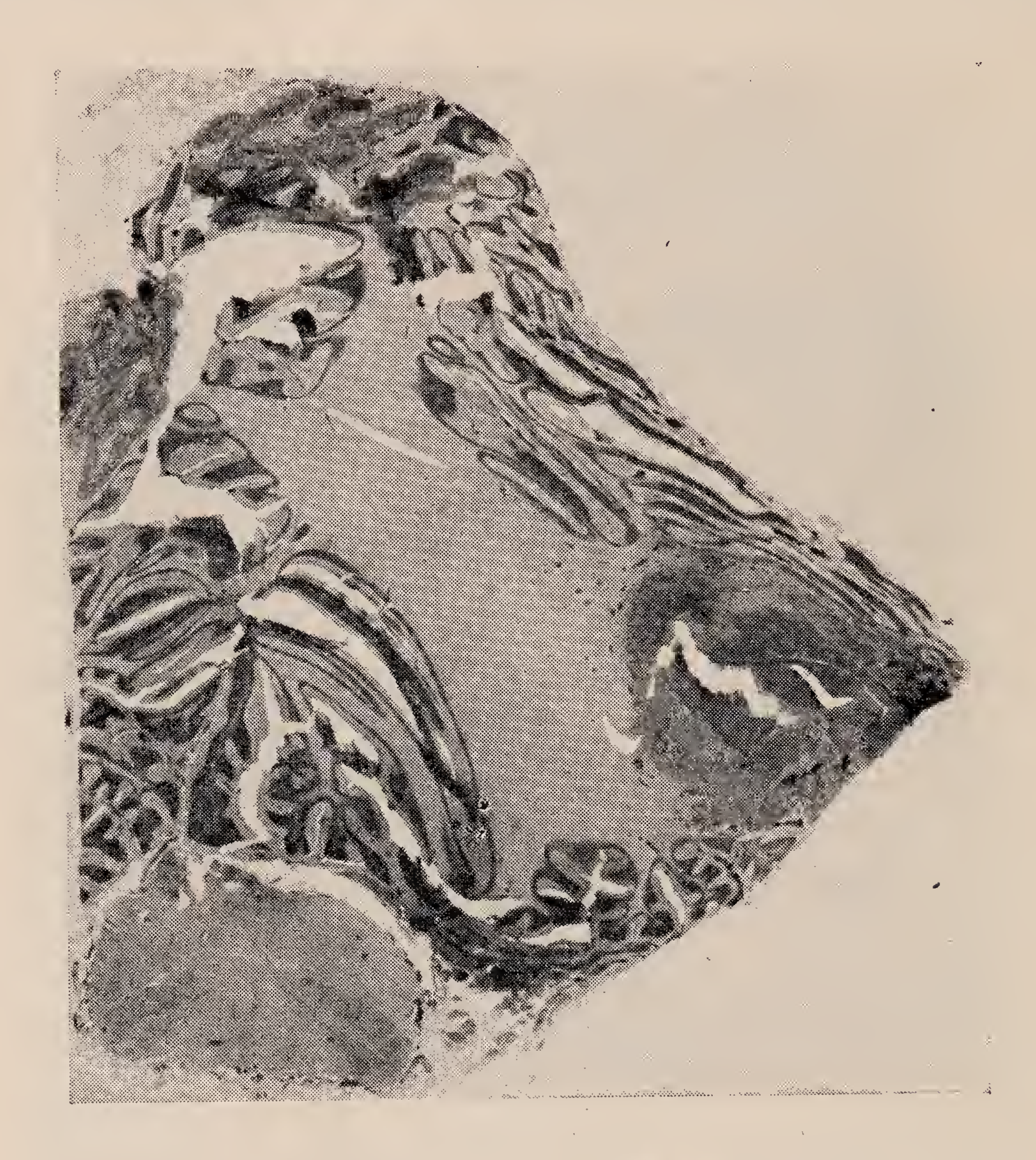


Fig. 3. — Abcès du cervelet sans coque. On tingue déjà la réaction de défense qui limite la cavité purulente.

2° Stade d'abcès sans coque.

Si le malade ne meurt pas au premier stade, — et nous dirons les indications thérapeutiques médicales et chirurgicales alors urgentes, — le pus se forme. A la périphérie du foyer de suppuration, les réactions de défense tendent à le circonscrire. Mais l'abcès n'est pas encapsulé. L'œdème cérébral diminue. L'abcès, d'abord petit, va augmenter aux dépens de la masse blanche centrale. Les deux figures ci-dessus montrent ce stade dans un cas d'abcès du cervelet, que l'un de nous a jadis étudié avec son regretté maître, J. Jumentié, au Laboratoire de la Fon-

dation Déjerine (fig. 3), et dans un cas d'abcès occipital (fig. 4) du Service Neuro-Chirurgical de la Pitié.



Fig. 4. — Abcès occipital multiple et sans coque.
Noter dans ces abcès métastatiques (dilatation des bronches) la réaction de défense qui, dès son début, tend à les circonscrire

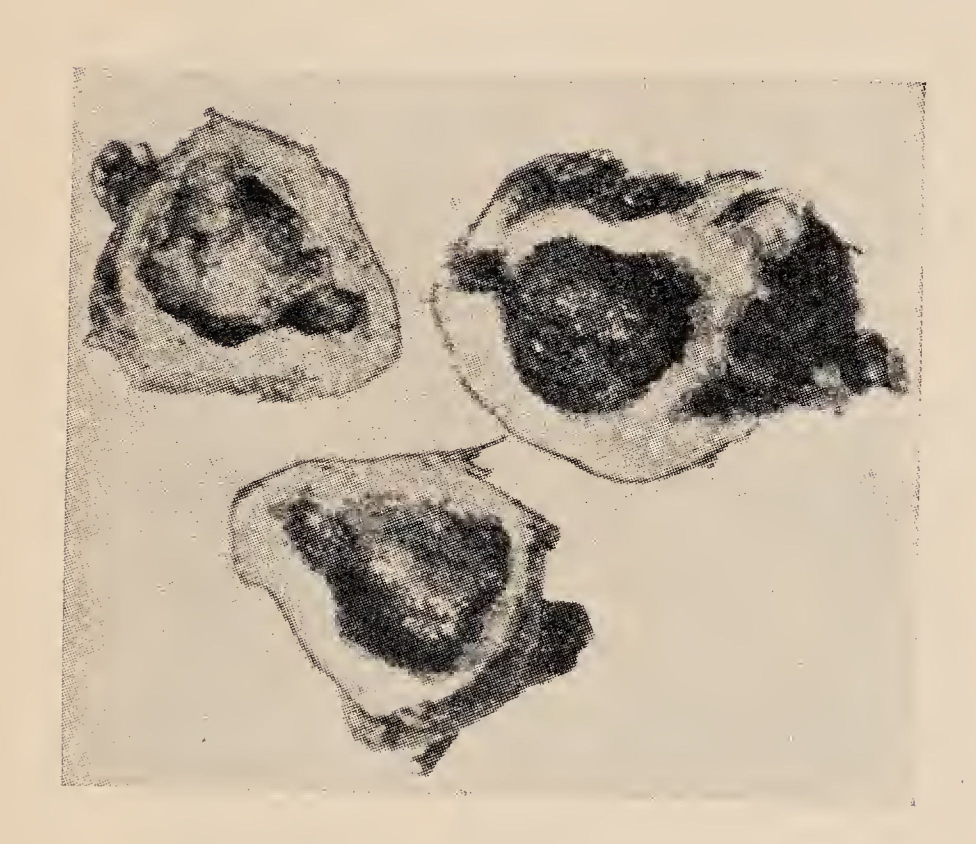


Fig. 5. — Abcès cérébral à coque. Abcès multiples datant de trois semaines. Noter l'épaisseur de la coque dans un temps aussi court (d'après Dandy).

3° Stade d'abcès avec coque.

Tôt ou tard les abcès du cerveau ont tendance à s'enkyster. *Les abcès métastatiques* sont ceux qui s'enkystent le plus souvent et le plus vite.

La figure 5, empruntée à Dandy, montre l'épaisseur que peut avoir cette coque en trois semaines seulement.

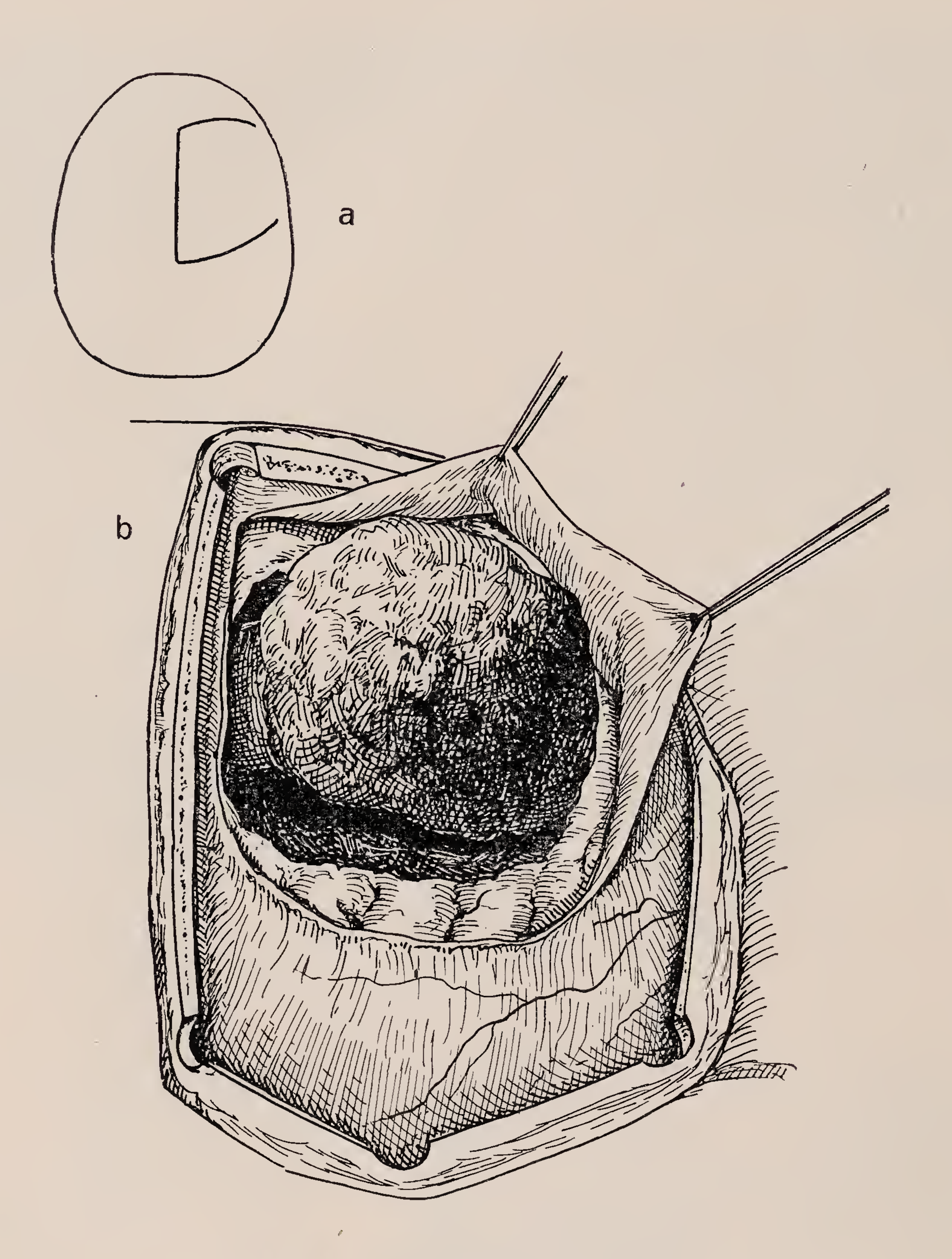


Fig. 6. — Schémas opératoires montrant : a) le volet; b) l'ablation de l'abcès frontal droit profond à coque (P. Puech).

Les figures 6 et 7 montrent le premier cas d'abcès métastatique à coque enlevé par l'un de nous d'un seul bloc, avec succès, dans le service du docteur Vincent.

Les abcès otitiques peuvent également s'enkyster, et la figure 8 en montre un cas opéré par le Dr Vincent.

Les abcès d'origine sinusale s'enkystent également. La

figure 9 montre un cas d'abcès à coque du cerveau consécutif à une sinusite frontale et opéré par M. David.



Fig. 7 *a.* — **Abcès à coque métastatique. Pièce opératoire** (P. Puech). L'abcès (50 grammes) tel qu'il a été enlevé d'un seul bloc.

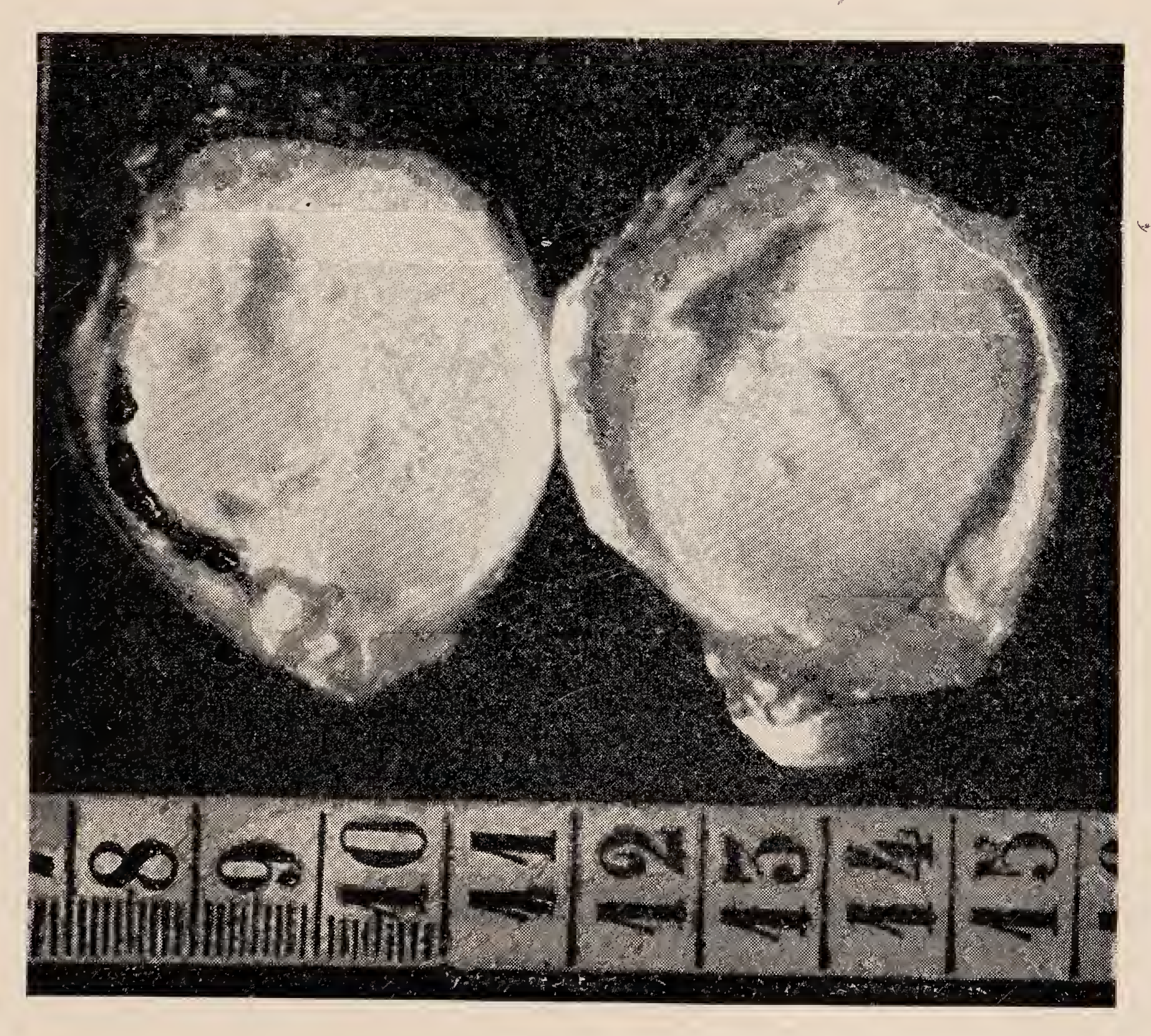


Fig. 7 *b.* — **Abcès à coque métastatique. Pièce opératoire** (P. Puech). L'abcès sectionné après l'intervention.

Les abcès traumatiques peuvent aussi s'enkyster. La figure 10, empruntée au travail[1] de Hugh Cairns et Ch. Donald, a trait à un abcès encapsulé, consécutif à une plaie par arme à feu, et enlevé d'une seule pièce.

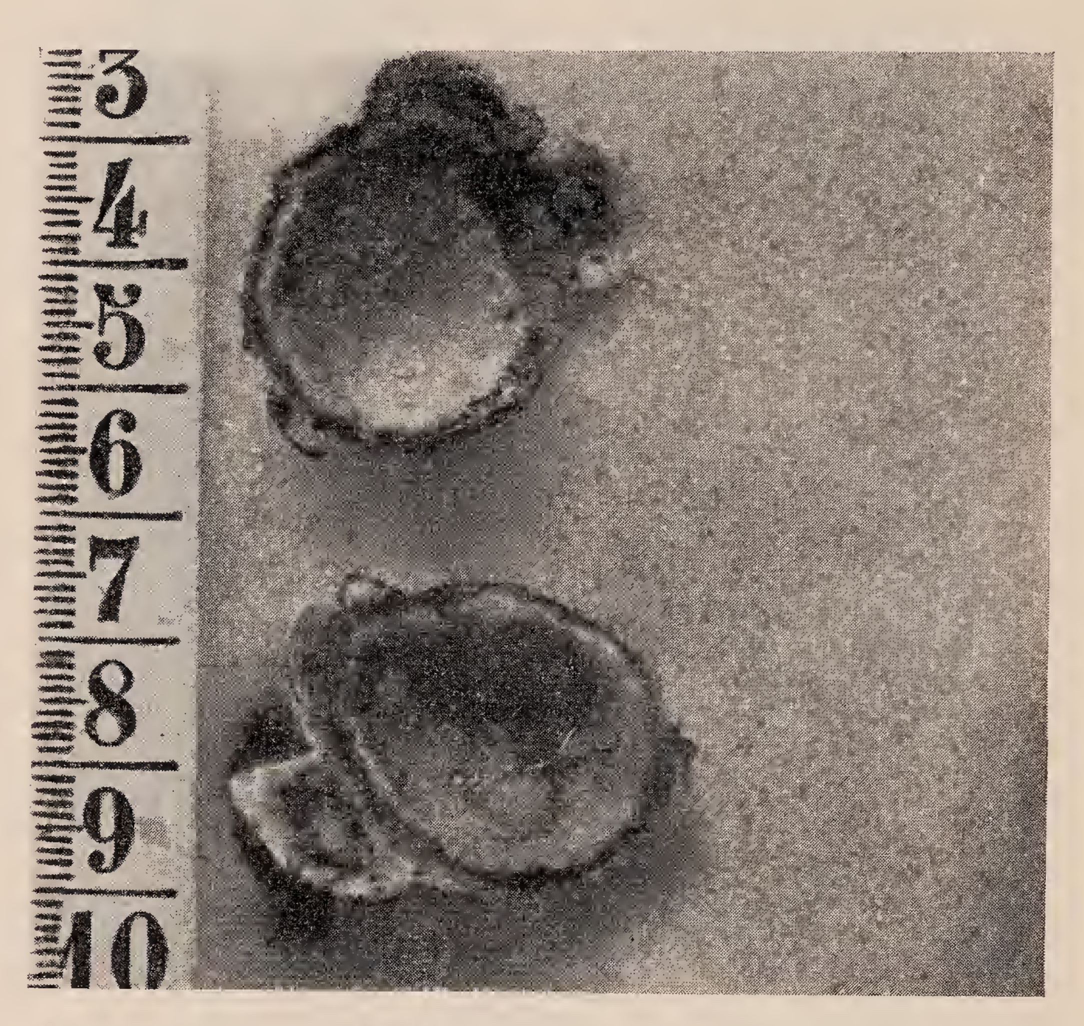


Fig. 8 *a*. — **Abcès à coque otitique. Pièce opératoire** (Cl. Vincent). L'abcès (20 gr.) tel qu'il a été enlevé d'un seul bloc.



Fig. 8 *b*. — **Abcès à coque otitique. Pièce opératoire** (Cl. Vincent). L'abcès sectionné après l'intervention.

(1) Hugh Cairns et Charles Donald. The diagnosis and treatment of abscess of the brain. *Proceedings of the Royal Society of Medicine*. Octobre 1934.

4° Stade de guérison.

Spontanément, plus souvent qu'on ne le pense pour Dandy, les abcès du cerveau peuvent guérir. Il est possible qu'ils guérissent alors sans laisser de traces, ou tout au plus une zone cicatricielle circonscrite qui, située en pleine substance blanche ou dans une zone muette, sera bien tolérée.

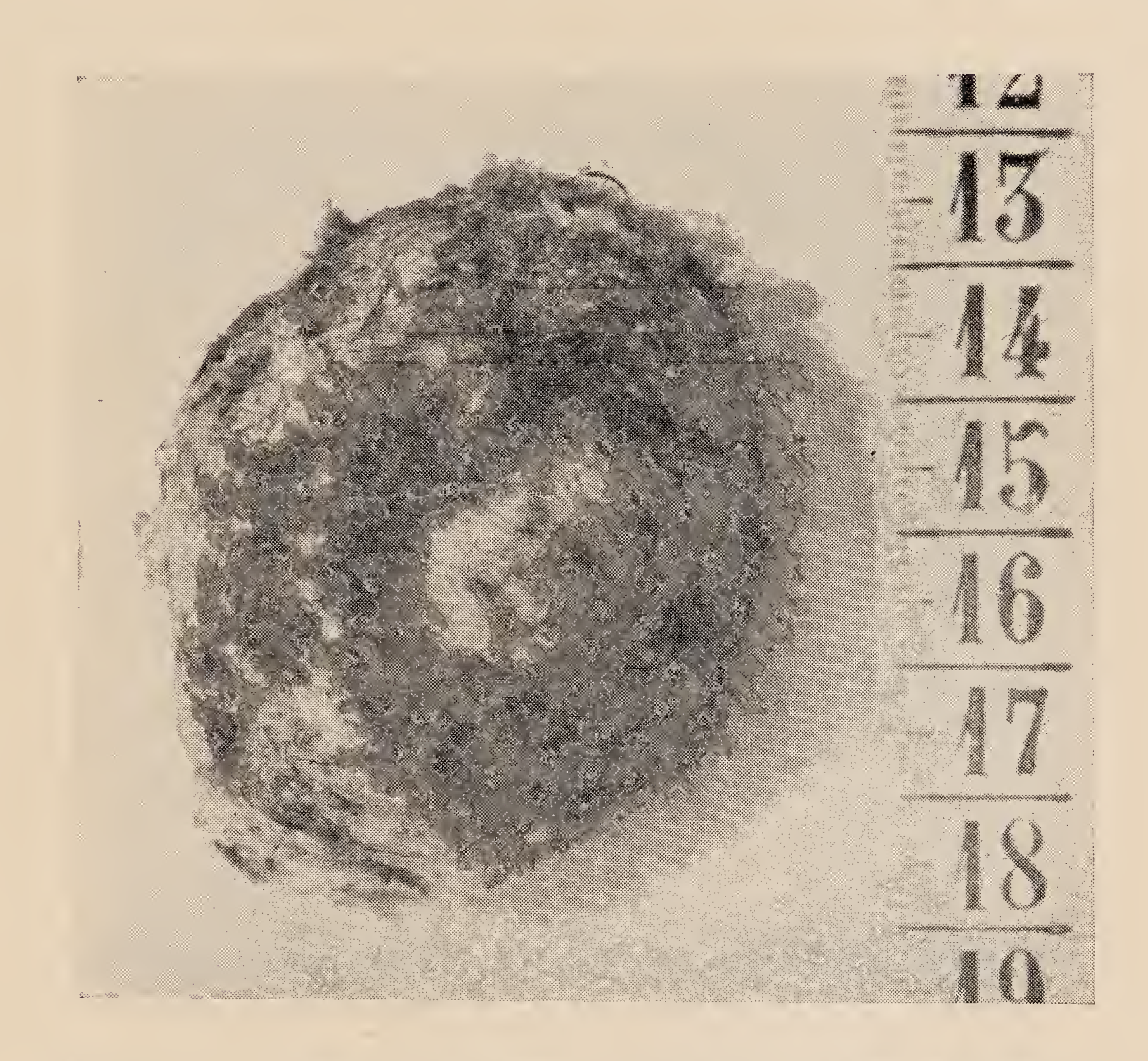


Fig. 9. — Abcès à coque sinusien. Pièce opératoire (M. David). L'abcès (60 gr.), tel qu'il a été enlevé d'un seul bloc.

Dans d'autres cas, la coque reste. Pendant tout un temps, elle peut être l'amorce de récidives. Puis le pus peut devenir rigoureusement stérile. L'un de nous a pu opérer ainsi avec succès deux abcès intracraniens à pus mort. Enfin cette coque peut se calcifier, ou bien laisser un corps étranger intracérébral qui peut être l'occasion de séquelles sérieuses. La figure 11, empruntée à Dandy, montre la cicatrice d'un abcès aigu datant d'un an, situé dans un lobe frontal qui fut réséqué par l'auteur pour cause d'épilepsie.

II. — Diagnostic positif.

Le diagnostic d'abcès du cerveau comporte, à notre sens, trois étapes. Le clinicien doit en effet répondre à trois questions.

A. — Y a-t-il abcès?

B. — Quel est son siège?

C. — A quel stade de son évolution anatomique en est-il?



Fig. 10. — Abcès à coque traumatique. Pièce opératoire (Hugh Cairns). a) L'abcès (85 gr.), tel qu'il a été enlevé d'un seul bloc ; b) L'abcès sectionné après intervention (d'après H. Cairns et Ch. Donald).

A. — Y A-T-IL ABCES ?

Le diagnostic se pose de la façon suivante :

1° Chez un malade se développe un *syndrome d'hypertension intracranienne* (céphalée, vomissements, bradycardie, modification du caractère, hyperémie papillaire ou stase...).

2° L'examen met ou non en évidence des *symptômes de localisation.*



Fig. 11. — Cicatrice d'un abcès aigu, datant d'un an, dans un pôle frontal réséqué pour cause d'épilepsie (d'après Dandy).

3° L'interrogatoire apprend que ces troubles sont apparus, *d'une façon secondaire,* chez un malade dans les antécédents duquel on retrouve, ou bien localement, une otite chronique, une sinusite, une ostéomyélite, une plaie, une fracture compliquée du crâne ou bien à distance, le foyer primaire de suppuration.

4° On met alors en relief parmi les symptômes précédents *les traits particuliers aux abcès encéphaliques.*

La *céphalée* souvent intermittente, localisée, présente des exacerbations à l'occasion de l'effort et des changements de position de la tête. Elle est parfois de type pulsatile. La *bradycardie* avec dureté et plénitude du pouls est fréquente. Les *modifications du caractère,* l'apathie, la « slow cerebration », la somnolence, la torpeur, sont de règle. L'*altération de l'état général* est profonde et rapide; ordinairement elle survient *sans fièvre.* Il y a une *réaction leucocytaire céphalo-rachidienne* à prédominance de lymphocytes, sans germe, et le syndrome méningé clinique est très fruste ou nul. La *leucocytose sanguine* est fréquente. Mis à part les deux cas exceptionnels où un abcès à anaérobies se révèle précocement par une image radiologique gazeuse, ou bien un abcès à coque, par une image de calcification de la coque, *l'examen radiologique du crâne est longtemps négatif.* Ceci nous paraît avoir une importance pour le diagnostic différentiel avec les tumeurs cérébrales. Il est ordinaire qu'une tumeur s'accompagne de signes radiologiques d'hypertension intracranienne. Au contraire dans les abcès, bien que l'hypertension intracranienne soit classiquement plus considérable que dans les tumeurs, il n'y a pas ou il y a peu de signes radiologiques d'hypertension intracranienne (pas de disjonction des sutures, pas d'impressions digitales). Ceci est dû vraisemblablement à ce que les abcès sont anatomiquement de date plus récente que les tumeurs.

5° Lorsque ces symptômes restent imprécis, la ponction ventriculaire et la *ventriculographie* assureront le diagnostic.

B. — QUEL EST SON SIEGE ?

Il y a abcès, mais quel est son siège? Ce diagnostic topographique est, selon les cas, évident ou difficile.

Il est souvent évident dans les abcès où l'origine otitique, sinusienne, traumatique a été déjà précisée. Ceux-ci, en effet, siègent au voisinage immédiat du foyer qui leur a donné naissance. L'abcès otitique est habituellement temporo-sphénoïdal ou cérébelleux, l'abcès sinusien est frontal, l'abcès traumatique se trouve au voisinage du foyer traumatisé.

Le diagnoctic se précise quand l'examen neurologique met en évidence les symptômes d'une néoformation intracranienne correspondant à l'une de ces localisations.

Mais il est des cas difficiles. L'étiologie de l'abcès peut ne point apparaître. Il se développe souvent dans des zones muettes

et donne alors un minimum de signes de localisation. Il peut parfois être difficile de différencier un abcès temporo-sphénoïdal d'un abcès cérébelleux : il faut une très fine observation neurologique pour ne pas s'égarer.

En cas de doute, la ventriculographie, qui est si largement



Fig. 12. — Ventriculographie dans un cas d'abcès frontal droit (celui qui est représenté aux figures 6 et 7) : amputation de la corne frontale droite.

entrée dans le diagnostic des tumeurs cérébrales, apportera également le diagnostic topographique de l'abcès. A titre d'exemple, nous reproduisons ci-contre (fig. 12) l'image de néoformation frontale donnée par l'abcès représenté aux figures 6 et 7.

C. — A QUEL STADE DE SON EVOLUTION ANATOMIQUE EN EST-IL ?

Porter le diagnostic de l'abcès et de son siège constitue le premier temps. Il faudrait encore, pour procéder avec un maximum de chances de succes, savoir à quel stade de son évolution anatomique en est l'abcès, et préciser aussi s'il est unique ou multiple.

Ce dernier temps du diagnostic n'est pas toujours possible. Dans un certain nombre de cas cependant, la date du début, les signes cliniques, les résultats de la ponction et de la ventriculographie donnent des notions suffisantes pour la bonne conduite du traitement.

a) *Le stade de début d'encéphalite présuppurative avec œdème cérébral* peut être reconnu dans certaines conditions. Ce sont celles où le début de l'abcès est net.

Pendant les premiers jours qui suivent le début d'un abcès encéphalique, surtout quand il y a une fièvre élevée, une grosse hyperleucocytose sanguine, une atteinte profonde de l'état général, des symptômes neurologiques paraissant traduire l'augmentation progressive et rapide (heures) des lésions encéphaliques, il faut penser qu'il s'agit du stade d'encéphalite avec œdème et que c'est surtout l'œdème qui s'accroît.

A ce stade, en effet, de deux choses l'une : ou bien c'est l'encéphalite non suppurée qui s'accroît, et ceci est exceptionnel mais presque toujours mortel; ou bien c'est l'œdème qui augmente, et ceci est la règle, mais pour demeurer curable en plus d'un cas. Il faut donc « jouer œdème » et d'urgence essayer d'y parer en se gardant de céder à la tentation de toucher chirurgicalement à l'encéphalite.

b)*Le stade d'abcès collecté* a les plus grandes chances d'être reconnu dans les types les plus fréquents des abcès cérébraux.

On a toutes les raisons de penser qu'un abcès du cerveau est collecté lorsqu'il évolue depuis dix jours et à plus forte raison depuis des semaines et des mois, lorsqu'il s'accompagne d'une température normale ou en dessous de la normale, de bradycardie, de somnolence, d'amaigrissement progressif, et lorsque les symptômes neurologiques sont fixes ou tout au plus très lentement progressifs (semaines ou mois traduisant non plus l'œdème mais l'augmentation du contenu de l'abcès). La ventri-

culographie peut le montrer, si l'abcès n'a pas donné de signes suffifisants de localisation.

A ce stade, c'est le pus qui est le danger. Il faut l'évacuer.

c) *Le stade d'abcès à coque* doit être suspecté dans tout abcès, de quelque étiologie qu'il soit, lorsqu'il évolue depuis longtemps. Sans doute la coque est habituelle et précoce dans les abcès métastatiques; elle est habituelle et plus tardive dans les abcès traumatiques, elle est classiquement moins fréquente dans les abcès otitiques.

On pensera à un abcès à coque en se basant sur ces notions étiologiques et de durée. On vérifiera le diagnostic, comme y insiste notre maître Clovis Vincent, par la ponction préalable au trocart mousse.

Si la coque est résistante, il faudra enlever l'abcès; si elle est faible, ponctionner. On pourra ainsi obtenir la guérison, ou bien une coque plus rétractée, plus épaisse, donc plus facile à enlever, se formera.

III. — Diagnostic différentiel.

Ce diagnostic se pose de façon différente, selon que l'abcès est d'apparence primitive ou franchement secondaire.

A. — *Lorsqu'il est apparemment primitif,* c'est-à-dire lorsque la lésion initiale n'a pu être mise en relief, l'erreur de diagnostic est habituelle.

1° Si l'abcès est encore assez près de son début, on risque de le prendre pour une *encéphalite,* une *méningite,* une *méningite tuberculeuse* notamment. Tel fut le cas de l'abcès de la figure 3 : le malade mourut dans un « service d'agités » avec le diagnostic de méningite tuberculeuse.

2° Si l'abcès est chronique, l'erreur la plus habituelle est de croire à une *tumeur cérébrale.* Nous en connaissons maints exemples.

B. — *Lorsqu'il est secondaire,* le diagnostic peut encore être difficile.

Il faut discuter d'abord la possibilité de toute une série de *complications intracraniennes,* suppurées ou non, *qui s'observent dans des conditions voisines de celles des abcès,* et qui peuvent même s'associer à eux.

a) Le groupe des *complications non suppurées* est avant tout représenté par les *méningites séreuses.*

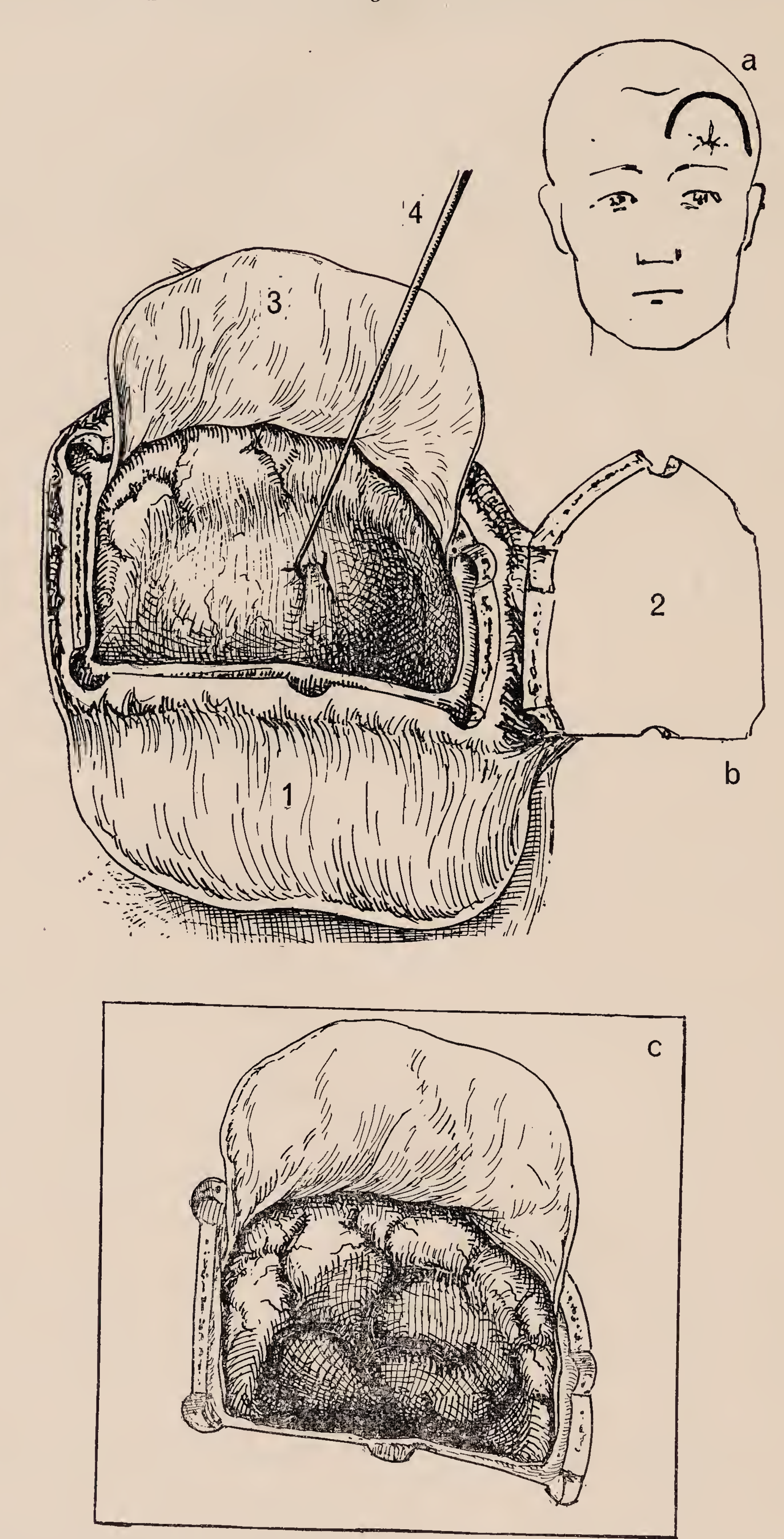


Fig. 13. — Méningite séreuse frontale gauche post-traumatique. Schémas opératoires (P. Puech et P. Winter). a) Tracé de l'incision circonscrivant la cicatrice. b) La méningite séreuse exposée : 1° le lambeau cutané rabattu ; 2° le volet osseux ; 3° la dure-mère relevée ; 4° le crochet saisit l'arachnoïde épaissie qui va être incisée. c) Aspect du lobe frontal après évacuation de la méningite séreuse.

Elles surviennent en effet au cours d'affections diverses. P. Puech, M. David et M. Brun, P. Puech et D. Mahoudeau, P. Winter et Rappoport ont eu l'occasion déjà d'insister sur leur plus grande fréquence chez des malades présentant une infection des cavités de la face. R. Bourgeois a récemment étudié, dans sa thèse inaugurale, certaines de ces complications otitiques. Mais elles peuvent naître aussi au cours d'infections médicales diverses et compliquer également les traumatismes craniens. Dans tous les cas, elles peuvent apparaître d'une façon précoce ou bien tardive.

Nous rapportons, à titre d'exemple, *un cas de méningite séreuse frontale post-traumatique et tardive.*

Il s'agissait d'un homme de 30 ans qui, sept ans avant son admission dans le Service Neuro-Chirurgical de la Pitié, avait été l'objet d'un traumatisme cranien à la suite d'un accident d'automobile : plaie contuse, enfoncement du sinus frontal gauche. Comateux pendant plusieurs jours, le malade parut, un temps, guéri. Cependant peu à peu se développait un syndrome frontal avec céphalée, vomissements, troubles mentaux, crises d'épilepsie, parésie faciale droite, hyperémie papillaire. Les antécédents ayant fait penser qu'il pourrait s'agir d'un abcès frontal gauche, l'intervention fut décidée. Comme il était possible que l'opération comportât un temps sinusien et un temps intracranien, elle fut pratiquée par P. Puech et P. Winter. Un volet frontal droit (fig. 13), avec scalp respectant la cicatrice frontale ancienne, fut rabattu. Le ventricule ne fut pas ponctionné. L'exploration de la face endocranienne du sinus frontal gauche et du toit orbitaire n'ayant rien montré d'anormal, la dure-mère fut incisée. L'attention avait été attirée par l'aspect de la dure-mère qui était tendue mais molle à la palpation, comme lorsqu'il existe un kyste sous-jacent. De fait, on découvrit là, sous une arachnoïde localement dépolie, une méningite séreuse localisée d'un volume considérable : 50 cc. de liquide environ. Celui-ci fut évacué le plus simplement du monde et l'on se rendit compte alors qu'entre la face externe du cerveau, qui avait été repoussée, et la face interne de l'os il y avait un espace de 3 cm. 5.

Le lendemain de l'opération les troubles mentaux avaient disparu, et déjà trois semaines après le malade se comportait comme un sujet rigoureusement normal.

b) Le groupe des *complications intracraniennes suppurées,* et qui ne sont pas des abcès, est représenté avant tout par *la méningite, l'encéphalite, la thrombo-phlébite du sinus.* Nous

n'entrerons pas ici dans les détails du diagnostic classique de ces complications. Elles peuvent s'observer d'une façon précoce ou tardive, au cours des mêmes affections qui donnent lieu aux abcès du cerveau. Cependant, elles sont plus fréquentes au cours des états aigus que chroniques. Dans tous les cas, elles peuvent s'associer à l'abcès du cerveau.

c) Enfin, si nous avons eu principalement en vue dans ce travail les abcès intracérébraux, nous avons déjà eu l'occasion de mentionner cependant que les abcès intracraniens pouvaient revêtir deux autres types plus rares : l'*abcès sous-dural* et l'*abcès extra-dural.*

1° L'*abcès sous-dural* est exceptionnel. Il peut se développer dans les mêmes conditions étiologiques que les abcès du cerveau. A titre d'exemple, nous montrons ici un *abcès sous-dural* dans lequel l'étiologie est restée imprécise, notamment sans infection manifeste d'une des cavités de la face et sans traumatisme.

Ce malade, âgé de 23 ans, fut admis dans le Service Neuro-Chirurgical du Dr Vincent, pour un syndrome d'hypertension intracranienne datant de quatre mois. Grosse stase papillaire avec acuité visuelle réduite à 5/15e. Aucun signe de localisation, pas de fièvre.

Une ventriculographie est pratiquée : image de trou de Monro gauche obstrué; seul le ventricule droit et le troisième ventricule sont remplis. Comme le malade ne présente aucun signe clinique de perturbation de fonction de l'hémisphère gauche, nous décidons, dans un premier temps, de faire une simple trépanation décompressive sous-temporale droite. Les signes fonctionnels d'hypertension intracranienne s'atténuent, mais la stase continue à augmenter, et l'acuité baisse encore : 5/35e.

L'intervention gauche devenant urgente, elle est alors pratiquée (P. Puech et H. Askenasy), deux mois après la première. Une nouvelle injection d'air est faite avant l'opération. Elle confirme dans ses grandes lignes les notions acquises lors de la première ventriculographie. Cependant l'obstruction du trou de Monro est moins complète et permet de reconnaître que le maximum des lésions est fronto-pariétal gauche. Un grand volet est rabattu (fig. 14). La dure-mère est très congestive et très tendue. Ouverture punctiforme prudente de la dure-mère à l'électro-coagulation. Ponction, au trocart mousse monté sur une poire aspiratrice, par cet orifice. A un demi-centimètre sous

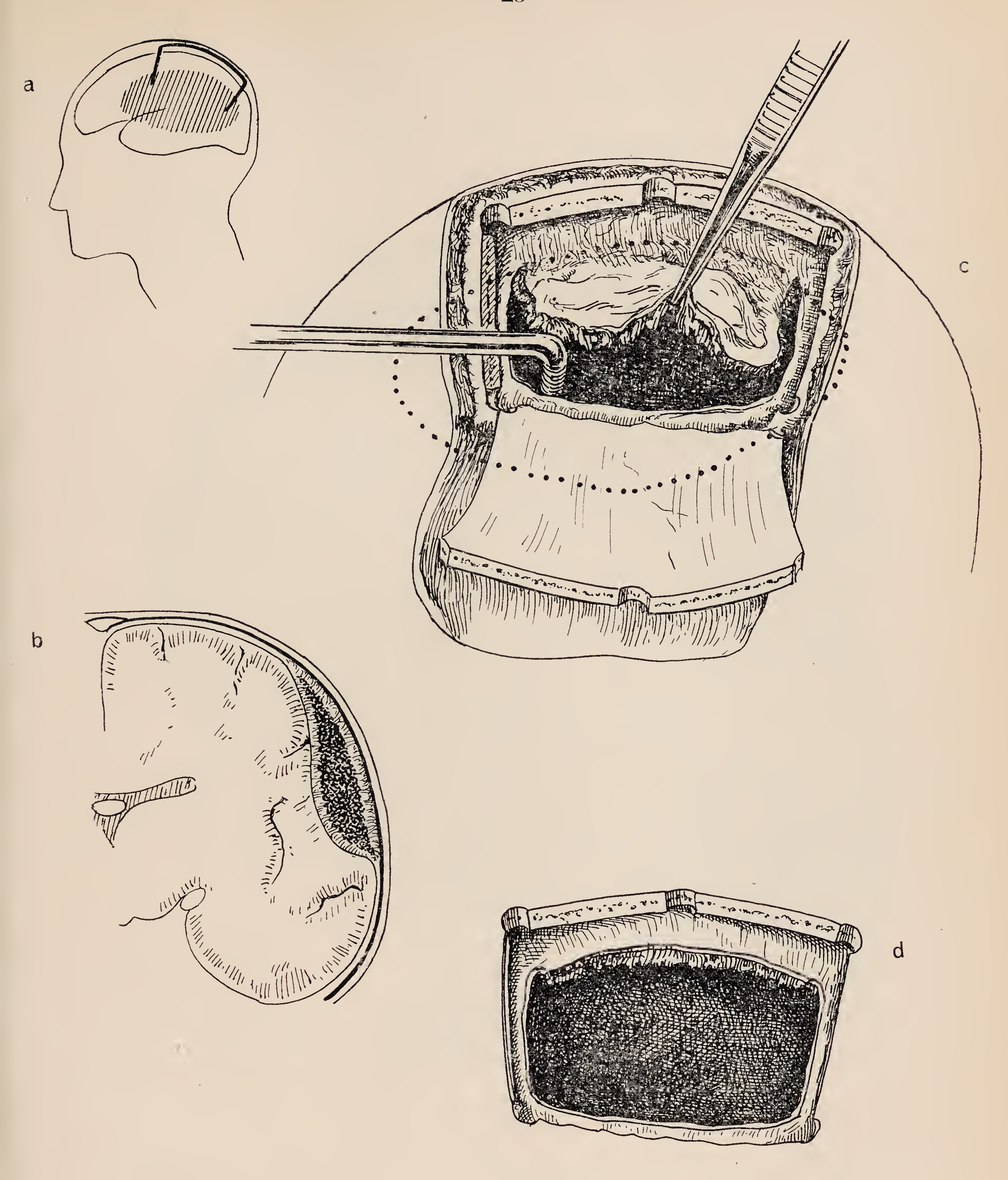


Fig. 14. — Abcès sous-dural. Schémas opératoires (P. Puech et H. Askenasy). a) **Le volet; en hachures, le siège de l'abcès.** b) **Coupe schématique montrant en pointillé la situation de l'abcès sous-dural.** c) **L'ablation du couvercle de l'abcès.** d) **Aspect opératoire à la fin de l'intervention.**

la dure-mère on retire du pus. Le laboratoire, auquel on l'envoie immédiatement, confirme qu'il s'agit d'un pus mort sans hémorragie et rend compte que ce pus est stérile (il restera stérile aux cultures). Dès lors l'ouverture de la dure-mère est agrandie,



Fig. 15 *a*. — **Abcès extra-dural.** Radiographie préopératoire, montrant les traits de fractures de la voûte.

tandis que l'aspirateur évacue plus de 60 cc. de pus. Cette poche purulente étant évacuée, on note qu'elle refoulait de plus de 4 cm. vers la ligne médiane la face externe de l'hémisphère gauche (fig. 14). La paroi de cette poche était constituée par un tissu friable, fongueux macroscopiquement et microscopiquement : il ne s'agit pas d'un hématome chronique. Elle adhérait à la dure-mère qui est enlevée avec elle sur la presque totalité de l'étendue du volet. La paroi interne est alors incisée à

l'électro. On s'aperçoit qu'elle adhère intimement au cerveau. Elle n'est pas énucléable. Parage de sa surface. Hémostase. Fermeture sans drainage. Quinze jours après l'opération le malade circule. L'acuité visuelle s'améliore progressivement; l'opéré est actuellement satisfait de son état.

Si le deuxième temps avait été fait d'emblée, il n'est pas dit que le pus eût été à cette époque un pus mort; et, dans ces conditions, les suites opératoires eussent été plus délicates.

2° L'*abcès extra-dural est rare.* Qu'il apparaisse au décours

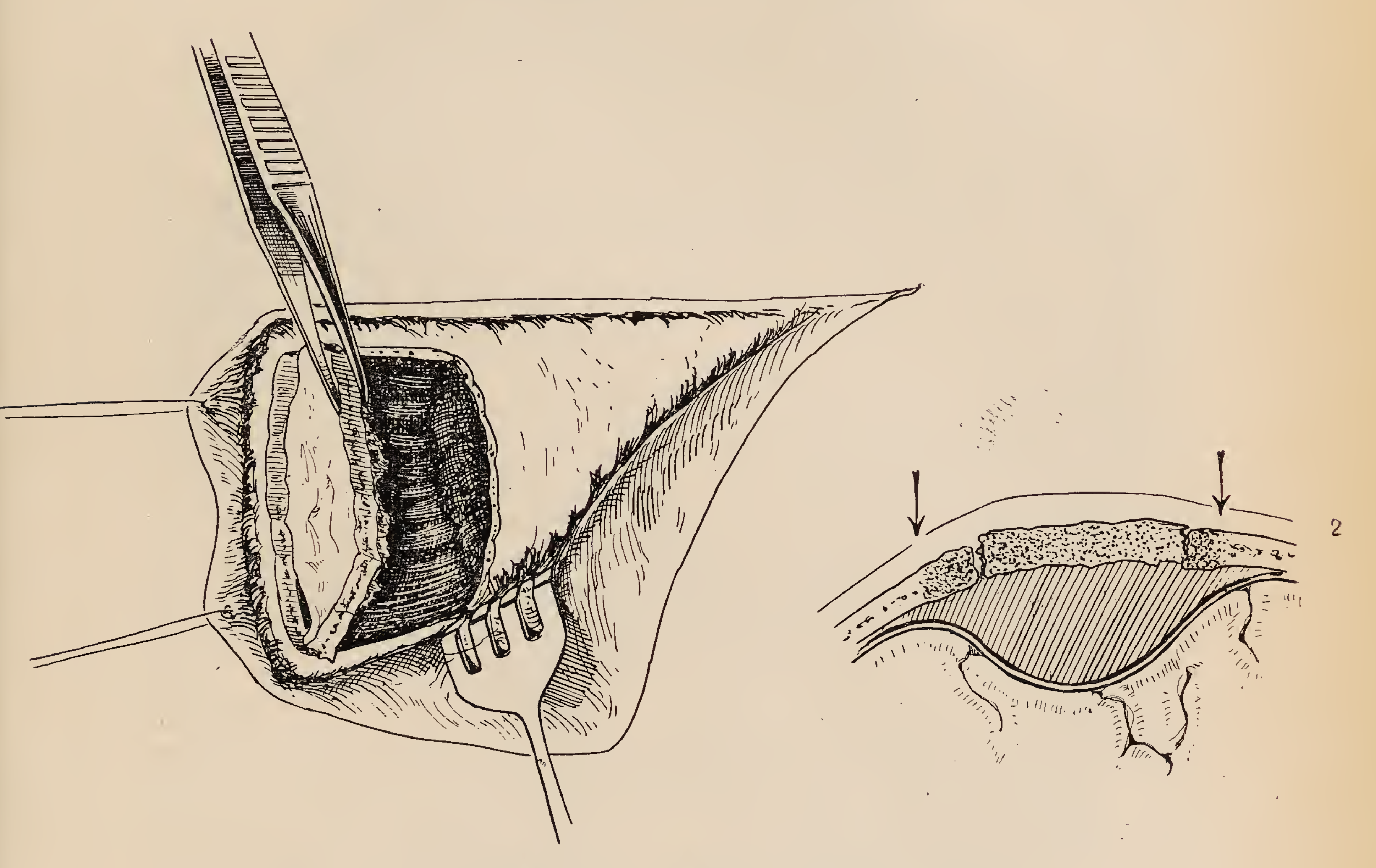


Fig. 15 *b.* — **Abcès extra-dural.** Schémas opératoires : 1° La pince saisit le volumineux séquestre, et, en dessous de lui, on découvre l'abcès. 2° Coupe schématique montrant la situation de l'abcès extra-dural.

d'une otite ou bien à l'occasion d'un traumatisme, d'ordinaire le premier temps osseux de l'intervention le découvre et permet de le traiter. Voici un exemple d'abcès extra-dural traumatique.

Un homme de 20 ans, à l'occasion d'un accident de motocyclette, fait une fracture multiple de la voûte (fig. 15 *a*) et reste dans le coma. Il semble guérir. Cependant une « ostéite cranienne » s'installe et persiste malgré deux grattages d'os. Une fistule occipitale s'établit. Progressivement le malade se plaint de céphalée, de vomissements. L'état général s'altère pro-

fondément. Il n'y a pas de fièvre. Des troubles mentaux apparaissent. Point de stase papillaire. Cinq mois après l'accident le malade est adressé à l'un de nous, dans le Service Neuro-Chirurgical du Dr Vincent, avec le diagnostic d'abcès intracranien. Le crâne ayant été rasé, l'examen montre que la zone siégeant entre les deux traits de fracture supérieure de la voûte est œdémateuse. Un grand lambeau est taillé, comme l'indique



Fig. 15 *c.* — **Abcès extra-dural.** Radiographie post-opératoire.

la figure 15 *b* (P. Puech et M. Brun). Son extrémité inférieure va jusqu'à la fistule. Le volumineux séquestre situé entre les deux traits de fracture supérieure ayant été enlevé (fig. 15 *c*), on découvre à ce niveau, à la face profonde de l'os, l'abcès extra-dural. Celui-ci est soigneusement détergé. Sutures lâches et drainage aux crins.

Trois semaines plus tard tout est terminé et le patient peut reprendre une vie normale.

IV. — Indications thérapeutiques.

Les indications et contre-indications thérapeutiques, telles qu'elles sont actuellement en vigueur dans le Service Neuro-Chirurgical de la Pitié, nécessitent une collaboration étroite de spécialistes. En effet, l'abcès du cerveau ne saurait guérir sûrement que si la lésion causale oto-rhinologique, chirurgicale ou médicale, est mise hors d'état de nuire.

A. — TRAITEMENT PREVENTIF.

Aussi bien le traitement doit-il être tout d'abord préventif. L'oto-rhinologiste, le chirurgien, le médecin évitent, chacun dans leur sphère, bien des abcès.

B. — TRAITEMENT CURATIF.

Lorsqu'il est déclaré, d'innombrables méthodes ont été préconisées qui tendent par des voies ouvertes ou fermées à drainer ou à ponctionner l'abcès. Toutes les méthodes ont donné de magnifiques résultats, mais aussi des insuccès. Les statistiques s'accordent à établir qu'actuellement 70 à 75 % des abcès mènent à la mort. Dans le Service Neuro-Chirurgical du Dr Vincent, un grand nombre de ces méthodes ont été essayées sans plus de succès.

Les insuccès, trop fréquents à notre sens, de ces méthodes nous ont conduit à rechercher une ligne de conduite générale dont les résultats, bien que portant encore sur un nombre restreint de cas, sont des plus encourageants.

Sur sept cas d'abcès du cerveau traités par le Dr Vincent, ou par le Dr David, ou par le Dr Puech, selon ces règles générales, pas un seul des cas n'a été suivi de mort par l'infection. Nous avons cependant deux morts tardives à déplorer sur sept cas : les deux malades en question ont été opérés trop tardivement, l'un dans le coma, l'autre très âgé, avec un très mauvais état général. Ils n'ont pu récupérer, malgré l'extirpation d'un seul bloc de l'abcès.

L'un de nous, avec Chavany, a insisté déjà sur le fait que l'extirpation d'un seul bloc ne saurait être une méthode générale. Voici comment, dans l'état actuel des connaissances, les indications et contre-indications se posent.

A) Phase d'encéphalite suppurée.

Les indications formelles à ce stade sont les suivantes :

1° Traiter le point de départ selon les règles en cours.

2° Lutter contre l'œdème : médicalement, par les solutions hypertoniques ou le sulfate de magnésie intraveineux; chirurgicalement, par une trépanation décompressive ou mieux par

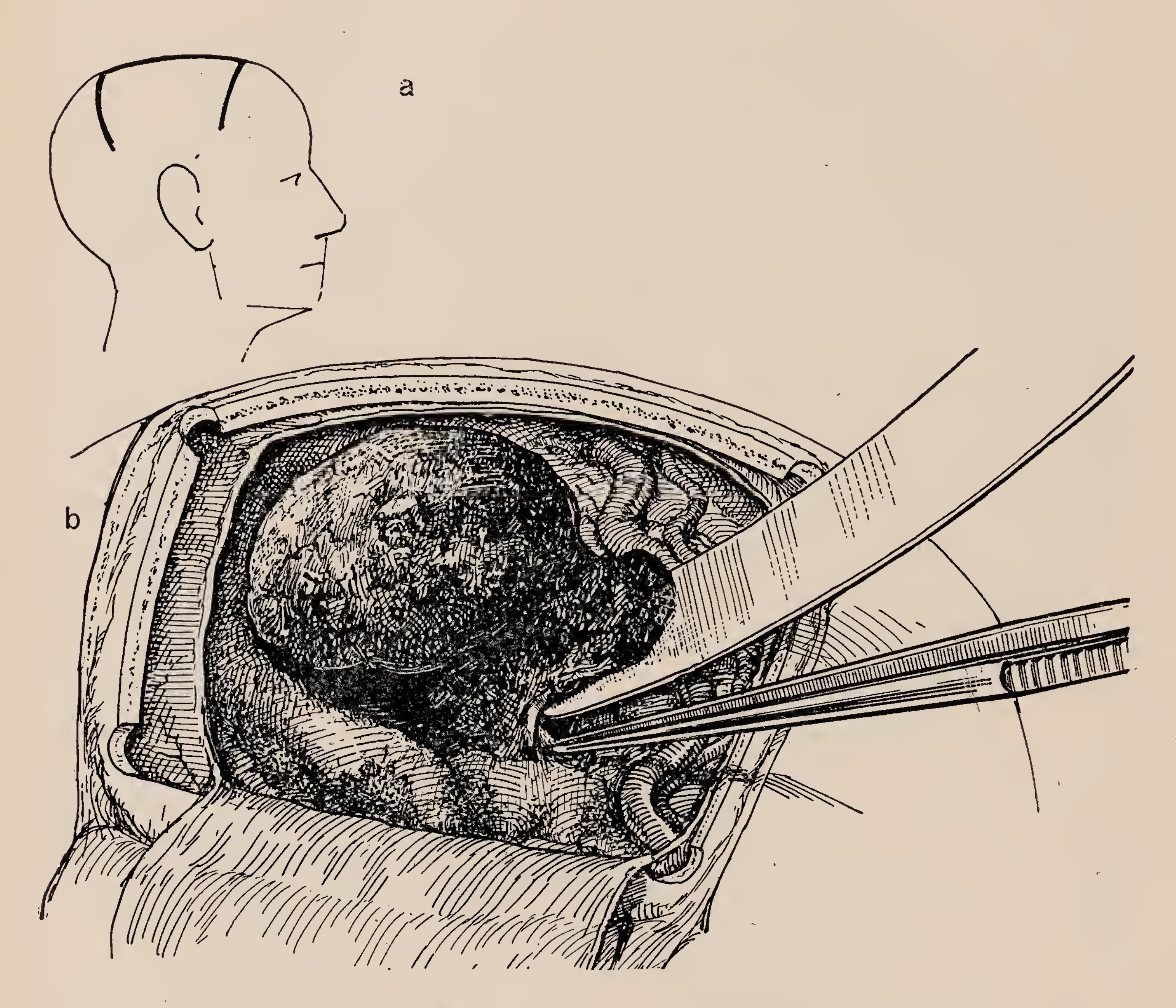


Fig. 16. — Ablation d'un abcès rolandique droit profond, après incision de la corticalité (P. Puech). a) Le volet. b) **L'ablation d'un seul bloc de l'abcès; un écarteur le maintient avec prudence; la pince électro-coagulante coagule en tissu cérébral sain et non sur la coque.**

un grand volet décompressif fait au niveau du siège présumé de la lésion. Nous mettons ici en garde contre les orifices de trépanation trop étroits, qui ne décompriment rien. Aussi le Dr Vincent préfère-t-il le grand volet décompressif à la simple trépanation décompressive. La possibilité d'une ponction ventriculaire du côté opposé à la lésion peut être envisagée.

3° Associer une thérapeutique anti-infectieuse médicale adjuvante.

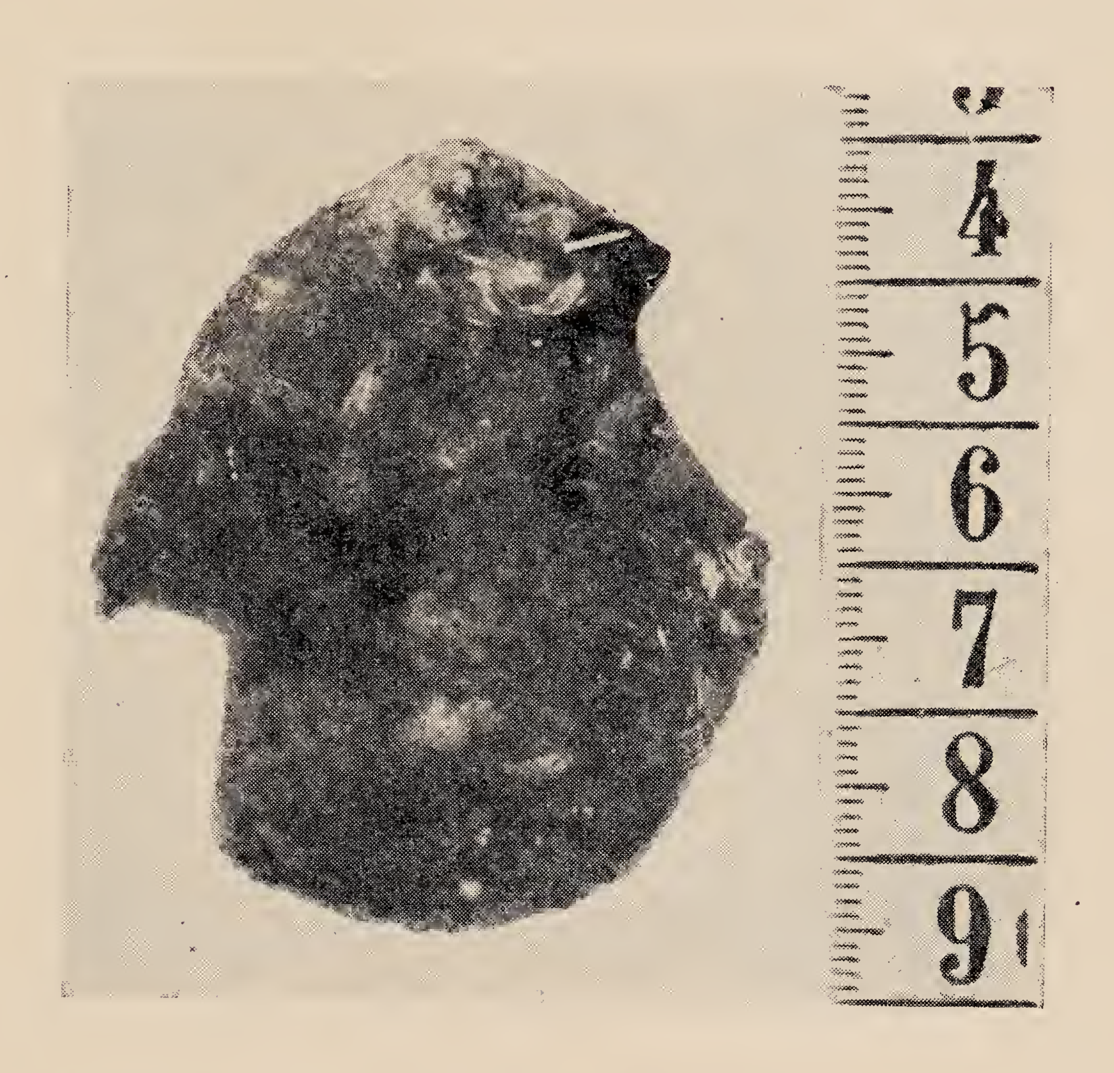


Fig. 17 *a*. — **Abcès rolandique droit. Photographie de la pièce opératoire du cas représenté à la fig. 16.** L'abcès (35 gr.) tel qu'il a été enlevé d'un seul bloc.

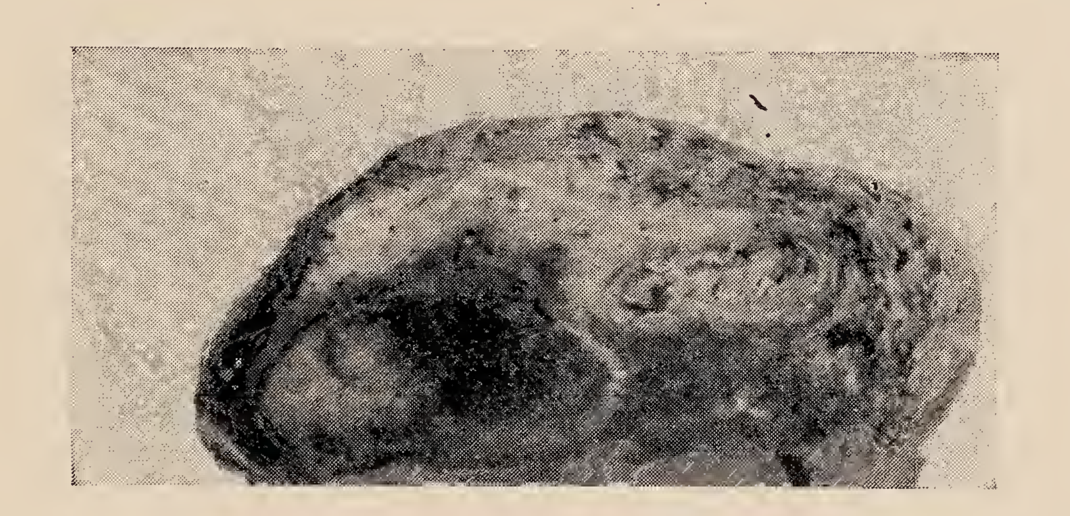


Fig. 17 *b*. — **L'abcès rolandique** sectionné après l'intervention.

La contre-indication formelle est celle-ci. Il est inutile et dangereux d'essayer d'aborder chirurgicalement l'encéphalite — et ceci est vrai de la simple ponction.

b) Phase d'abcès collecté.

Il faut évacuer le pus. Les différentes méthodes en cours peuvent être appliquées. Notre maître Clovis Vincent préfère les ponctions répétées qui, faites au trocart mousse, donnent une indication sur la nature de la paroi de l'abcès. C'est la technique que préconise Dandy, en adjoignant une trépanation décompressive du côté de l'abcès afin de parer à l'augmentation de l'hypertension intracranienne, et en même temps d'avoir une indication directe sur l'utilité d'une nouvelle ponction. Elle paraît d'autre part la plus apte à permettre dans un deuxième temps, si cela est nécessaire, l'ablation d'une seule pièce.

c) Phase d'abcès encapsulé.

Il faut l'extirper. Les schémas (fig. 16) et photographies (fig. 17) ci-contre représentent l'ablation de l'un des deux premiers cas français d'abcès encapsulés guéris par cette technique.

Conclusion.

Tels sont, dans leurs grandes lignes, les éléments du diagnostic des abcès du cerveau et les indications thérapeutiques générales qui nous paraissent actuellement devoir être conseillées.

Elles sont susceptibles d'améliorer le pronostic, actuellement encore trop sombre, des abcès du cerveau.